

EP 0347651

DEC 1989

SIEI *

Q12

90-001057/01

★ EP 347-651-A

Air outlet for vehicle interior space - has hinged slats with oblique passages through enclosing acute angles with slat planes

SIEMENS AG 20.06.88-DE-821110

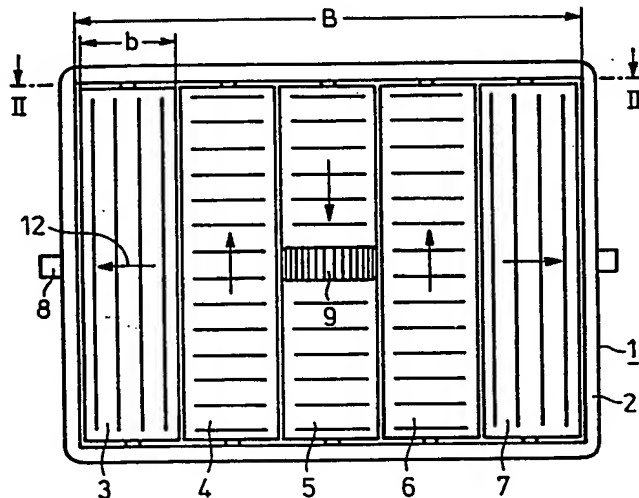
Q74 (27.12.89) B60h-01/24 F24f-13/07

07.06.89 as 110322 (160JW) (G) US3180246 US3065685
US4412480 R(DE ES FR GB IT NL SE)

The room air outlet comprises a housing, contg. a number of rectangular hinged slats coupled together. The slats consist of plates (3-7), whose width (b) is at the most equal to the clear width (B) of the outlet (1), divided by the number of plates.

Each plate contains a number of rough passages, whose axes are at an angle of between 30 and 60 deg. to the slat planes.

USE/ADVANTAGE - For car etc. ventilation, with compact and diffuse discharge, without additional outlay. (12pp Dwg.No.1/2,3)
N90-000782



454/ISS
162

© 1990 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,

Suite 303, McLean, VA22101, USA

Unauthorised copying of this abstract not permitted.

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 347 651
A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 89110322.8

51

Int. Cl.4: B60H 1/24 , F24F 13/075

22

Anmeldetag: 07.06.89

30

Priorität: 20.06.88 DE 3821110

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.12.89 Patentblatt 89/52

71

Anmelder: Siemens Aktiengesellschaft
Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)

84

Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT NL SE

72

Erfinder: Soethout, Freddie
Hunsrückstrasse 5
D-5000 Köln 60(DE)

54

Luftauslass für Innenräume, insbesondere für den Innenraum eines Kraftfahrzeuges.

57 Der Luftauslaß (1) besteht in bekannter Weise aus einem Gehäuse (2) mit in dem Gehäuse gemeinsam schwenkbar angeordneten Lamellen. Die Lamellen bestehen in neuartiger Weise aus Platten (3 bis 7), die mit ihren Längskanten in der Schließstellung der Platten auf Stoß aneinandergrenzen. Jede Platte ist mit mehreren kanalartigen Durchbrüchen versehen, deren Achsen mit der Plattenfläche einen Winkel von 30 bis 60 ° einschließen. In der Schließstellung der Platten erhält der Luftauslaß dadurch eine zusätzliche Strahlcharakteristik.

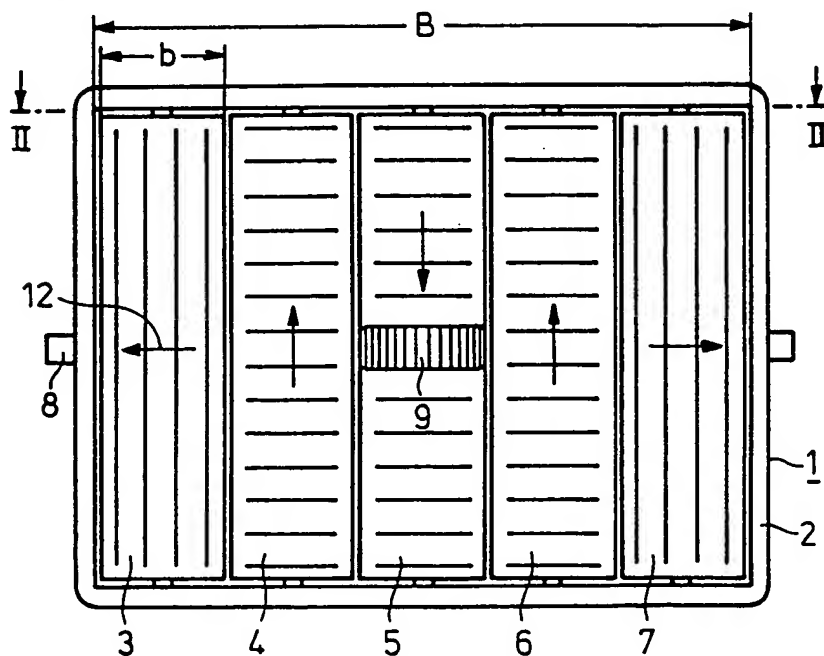


FIG 1

EP 0 347 651 A1

Achsrichtungen der Durchbrüche von wenigstens zwei Platten verschieden sind. Beispielsweise können Platten mit nach oben und mit nach unten geneigten Durchbrüchen einander abwechseln.

Um eine verfeinerte Diffusausströmung aus dem Luftauslaß in geschlossenem Zustand der Platten zu gewährleisten, empfiehlt es sich, daß die Achsen der kanalartigen Durchbrüche einer Platte unterschiedliche Richtungen haben. Je nachdem, wie die kanalartigen Durchbrüche in den Platten angeordnet sind, können unterschiedliche Konturen der divergierenden Diffusausströmung in der geschlossenen Stellung der Platten erzeugt werden. Ein Luftauslaß mit Drallcharakteristik der Luftausströmung ergibt sich beispielsweise dann, wenn die kanalartigen Durchbrüche in den Platten derart angeordnet sind, daß die Durchbrüche in der Schließstellung der Platten einen inneren und einen den inneren umfassenden äußeren ringartigen Auslaßbereich bilden, wenn die Durchbrüche weiterhin in Umfangsrichtung des jeweiligen ringartigen Auslaßbereiches geneigt sind und die Neigung der Durchbrüche des inneren Auslaßbereiches der Neigung der Durchbrüche des äußeren Auslaßbereiches entgegengesetzt ist. Bei einer derartigen Ausgestaltung der Platten wird eine über den gesamten Ausströmradius homogene Luftverteilung und ein stabiles Ausströmverhalten erreicht. Ein solcher Luftauslaß kann beispielsweise mit vier oder fünf Platten realisiert werden, wobei jeweils zwei Platten bezüglich der kanalartigen Durchbrüche gleichartig ausgebildet sein können.

Eine Auffächerung der Luftströmung in eine Vielzahl von Luftstrahlen mit oder ohne Verdrallung kann beispielsweise auch dadurch erreicht werden, daß jede Platte des Luftauslasses Durchbrüche mit zwei unterschiedlichen Richtungen aufweist und diese Platten einander in bestimmter Weise zugeordnet sind. Eine mögliche Variante besteht darin, daß die kanalartigen Durchbrüche vier verschiedene Richtungen haben und in den Platten derart angeordnet sind, daß die Durchbrüche in der Schließstellung der Lamellen ein regelmäßiges Muster bilden. Hierbei kann man die kanalartigen Durchbrüche so aufteilen, daß die kanalartigen Durchbrüche gleicher Richtung auf jeweils einem Viertel der Ausströmfläche des Luftauslasses angeordnet sind. Hierbei empfiehlt es sich, vier oder sechs Platten in dem Luftauslaß anzuordnen. Man kann die kanalartigen Durchbrüche mit vier unterschiedlichen Richtungen aber auch so verteilen, daß jeweils auf der halben Fläche von zwei benachbarten Platten Durchbrüche mit vier unterschiedlichen Richtungen verteilt sind. Auch hierbei empfiehlt sich die Verwendung von vier oder sechs Platten für den Luftauslaß. - Diese beiden Varianten bieten die Möglichkeit, alle Platten bezüglich der Durchbrüche gleichartig zu gestalten.

Man kann die kanalartigen Durchbrüche in den Platten aber auch so ausgestalten, daß die Durchbrüche sechs verschiedene Richtungen haben und daß kanalartige Durchbrüche aller sechs Richtungen jeweils auf die halbe Fläche von drei benachbarten Platten verteilt sind. Durch eine solche Maßnahme wird die homogene Verteilung der einzelnen Luftstrahlen und die Verdrallung des ausströmenden Luftstromes weiter verfeinert.

Die für den Luftauslaß verwendeten Platten dienen in geöffneter bzw. leicht geschwenkter Stellung zugleich als Richtlamellen für einen ausströmenden Kompakt-Strahl. Die Platten können hierzu mit mittig oder seitlich angeordneten Schwenkachsen versehen sein. - Zur vertikalen Ausrichtung des aus dem Luftauslaß austretenden Luftstromes kann das Gehäuse im übrigen mit zwei Lagerzapfen zur schwenkbaren Anordnung des Luftauslasses in einem Rahmen versehen sein.

Mehrere Ausführungsbeispiele des neuen Luftauslasses sind in den Figuren 1 bis 23 dargestellt. Dabei zeigen

die Figuren 1 bis 3 in Ansicht, Draufsicht und Querschnitt den prinzipiellen Aufbau eines Luftauslasses,

die Figuren 4 bis 8 drei Ausführungsbeispiele für in dem Luftauslaß schwenkbar angeordnete Platten,

die Figuren 9 bis 16 einen Luftauslaß mit einer weiteren Ausführungsform für die Gestaltung der schwenkbaren Platten,

die Figuren 17 bis 19 ein weiteres Ausführungsbeispiel für die Ausgestaltung einer schwenkbaren Platte,

die Figuren 20 und 21 zwei Ausführungsbeispiele für die Ausgestaltung eines Luftauslasses mit schwenkbaren Platten gemäß dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 17 bis 19,

Figur 22 ein weiteres Ausführungsbeispiel für die Gestaltung der schwenkbaren Platten und

Figur 23 ein weiteres Ausführungsbeispiel für die Gestaltung und Anordnung der schwenkbaren Platten.

Gemäß den Figuren 1 bis 3 besteht der Luftauslaß 1 aus einem Gehäuse 2 mit fünf jeweils um eine vertikale Achse schwenkbar angeordneten Platten 3 bis 7. Die mittlere Platte 5 ist mit einem Bedienungselement 9 versehen. Die Platten 3 bis 7 sind untereinander mittels einer Koppelstange 10 gekoppelt, die in Achsstummel 11 auf der Rückseite der Platten 3 bis 7 eingeklippt ist.

Die Platten 3 bis 7 sind im wesentlichen rechteckförmig gestaltet und weisen eine Breite b auf, die nur unwesentlich kleiner als ein Fünftel der lichten Weite B des Luftauslasses ist. Jede Platte ist mit nicht näher bezeichneten und in Figur 1 lediglich angedeuteten kanalartigen bzw. schlitzarti-

Figur 20 zeigt in schematischer Darstellung einen Luftauslaß 60, der mit sechs gemäß Figur 17 ausgestalteten Platten 55 bestückt ist. Dabei sind die drei linken Platten um 180° verdreht zu den drei rechten Platten angeordnet. Die Durchbrüche der sechs Platten bilden ein regelmäßiges Muster. Durch die spezielle Zuordnung der rechten drei Platten zu den linken drei Platten weist der Luftauslaß kanalartige Durchbrüche mit insgesamt vier unterschiedlichen Richtungen auf. Dabei sind die kanalartigen Durchbrüche gleicher Richtung jeweils auf einem Viertel der Ausströmfläche des Luftauslasses angeordnet. Es ergeben sich insgesamt vier Haupt-Ausströmrichtungen, die über die Ecken des Luftauslasses verlaufen und mit dem Pfeilen 61 bezeichnet sind.

Der Luftauslaß 62 gemäß Figur 21 ist ebenfalls mit sechs Platten bestückt. Diese sind ähnlich wie die Platten 55 des Luftauslasses gemäß Fig. 20 ausgebildet, jedoch sind die Achsrichtungen der Durchbrüche anders gewählt. Dadurch ergibt sich eine Ausströmcharakteristik, bei der die Luft in vier verschiedenen Hauptrichtungen im wesentlichen über die Seitenkanten des Luftauslasses ausströmt, wie die Pfeile 63 verdeutlichen.

Der Luftauslaß 64 gemäß Figur 22 besteht aus zwei Platten 65 und 66, die mehrfach abwechselnd zueinander angeordnet sind. Die Platten 65 und 66 sind spiegelbildlich ausgebildet bzw. um 180° verdreht zueinander angeordnet. Hierbei sind jeweils so wohl auf der oberen Hälfte einer Platte als auch auf der unteren Hälfte Durchbrüche vorgesehen, die einerseits von links oben nach rechts unten als auch von links unten nach rechts oben verlaufen. Dadurch sind auf jeweils der halben Fläche von zwei benachbarten Platten kanalartige Durchbrüche mit vier unterschiedlichen Richtungen angeordnet.

Figur 23 zeigt einen Luftauslaß 67, der aus drei verschiedenen schwenkbaren Platten 68, 69 und 70 besteht, wobei jede Platte zweifach vorhanden ist. Jede Platte weist sowohl in der oberen Hälfte als auch in der unteren Hälfte kanalartige Durchbrüche mit zwei unterschiedlichen Achsrichtungen auf. Die Ausströmrichtungen für diese Durchbrüche sind mit den Pfeilen 71 gekennzeichnet. Dadurch, daß die Durchbrüche der Platten 68 und 70 schräg zur Schwenkachse der Platte und die Durchbrüche 69 parallel zur Schwenkachse der Platte 69 verlaufen, ergeben sich insgesamt 6 verschiedene Ausströmrichtungen, die jeweils auf die halbe Fläche von 3 benachbarten Platten verteilt sind.

Ansprüche

1. Luftauslaß für Innenräume, insbesondere für den Innenraum eines Kraftfahrzeuges,

bestehend aus einem Gehäuse mit mehreren miteinander gekoppelten, im Gehäuse gemeinsam schwenkbar gelagerten Lamellen mit rechteckförmiger Lamellenfläche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Lamellen aus Platten (3 bis 7) bestehen, deren Breite (b) höchstens gleich der lichten Breite (B) des Luftauslasses (1) dividiert durch die Anzahl der Platten ist

und daß jede Platte mit mehreren kanalartigen Durchbrüchen (21,26,31) versehen ist, deren Achsen mit der Plattenebene einen Winkel (α) zwischen 30° und 60° einschließen.

2. Luftauslaß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Achsen der kanalartigen Durchbrüche (21,26,31) unterschiedliche Richtungen haben.

3. Luftauslaß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Achsen der kanalartigen Durchbrüche (49,50,51,52) einer Platte (42) unterschiedliche Richtungen haben.

4. Luftauslaß nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß die kanalartigen Durchbrüche in den Platten derart angeordnet sind, daß die Durchbrüche in der Schließstellung der Platten einen inneren und einen den inneren umfassenden äußeren ringartigen Auslaßbereich bilden, daß die Durchbrüche in Umfangsrichtung des jeweiligen ringartigen Auslaßbereiches geneigt sind und daß die Neigung der Durchbrüche des inneren Auslaßbereiches der Neigung der Durchbrüche des äußeren Auslaßbereiches entgegengesetzt ist (Fig.9).

5. Luftauslaß nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß jede Platte (41 bis 45) Durchbrüche mit zwei unterschiedlichen Richtungen aufweist.

6. Luftauslaß nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß die kanalartigen Durchbrüche vier verschiedene Richtungen haben und in den Platten derart angeordnet sind, daß die Durchbrüche in der Schließstellung der Lamellen ein regelmäßiges Muster bilden (Fig. 20).

7. Luftauslaß nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** daß die kanalartigen Durchbrüche gleicher Richtung auf jeweils $1/4$ der Ausströmfläche des Luftauslasses angeordnet sind (Fig. 20, Fig. 21).

8. Luftauslaß nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** daß kanalartige Durchbrüche mit vier unterschiedlichen Richtungen jeweils auf die halbe Fläche von zwei benachbarten Platten verteilt sind (Fig. 22).

88 P 8571

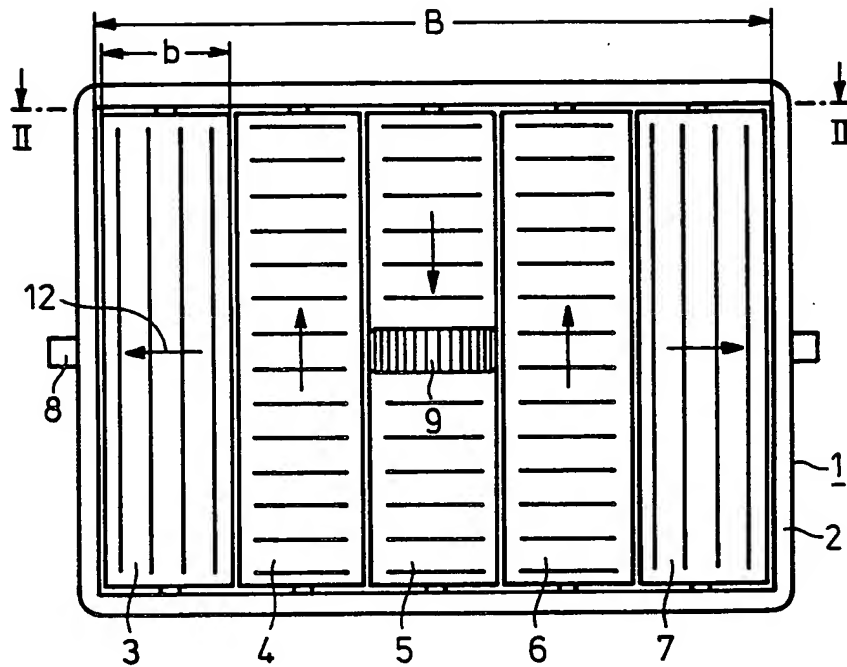


FIG 1

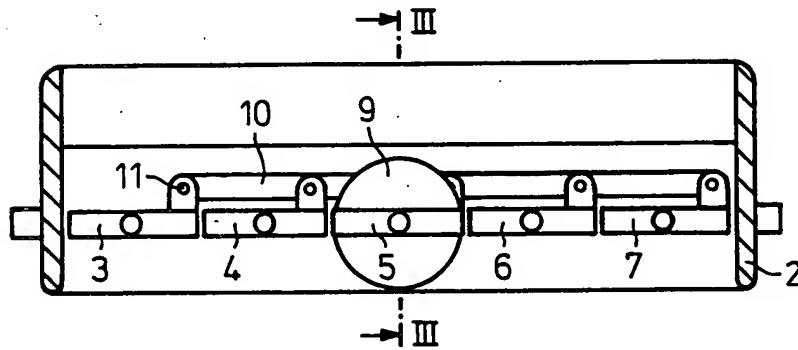


FIG 2

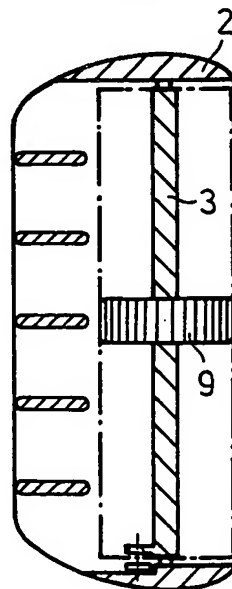


FIG 3

88 P 8571

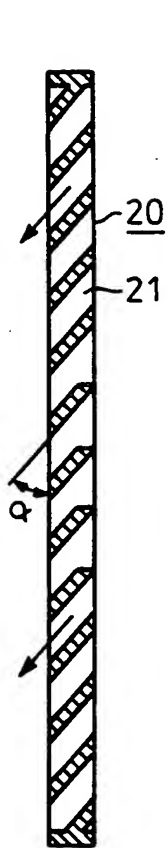


FIG 4

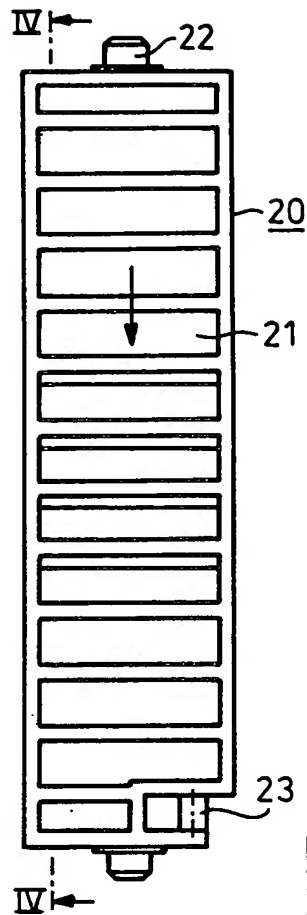


FIG 5

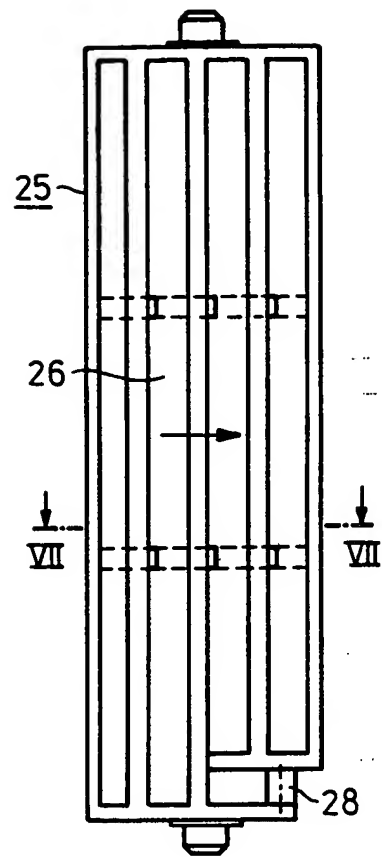
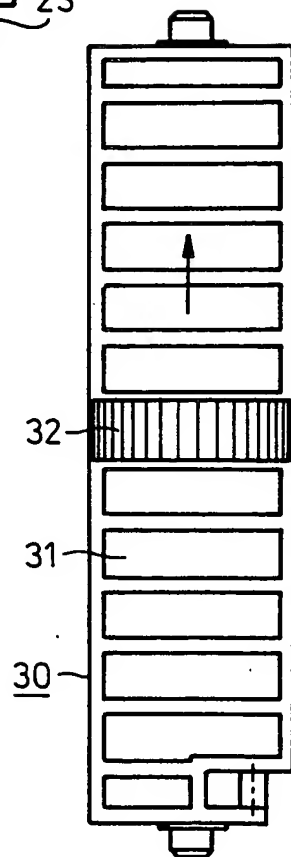


FIG 6



FIG 7

FIG 8

88 P 8571

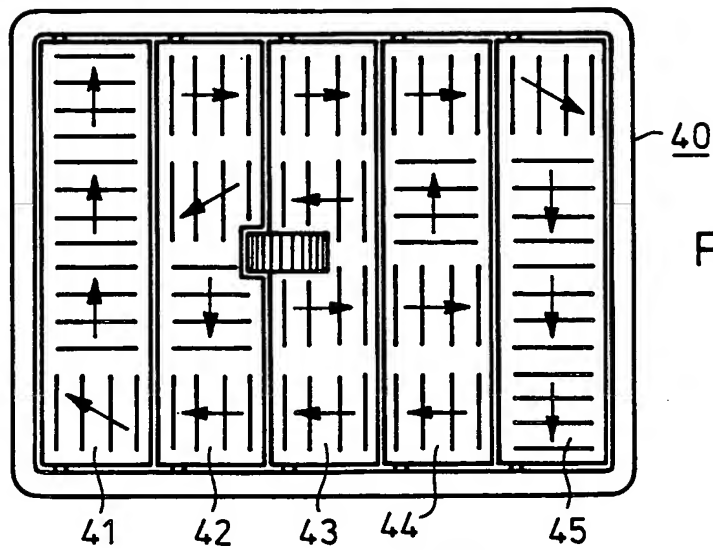


FIG 9

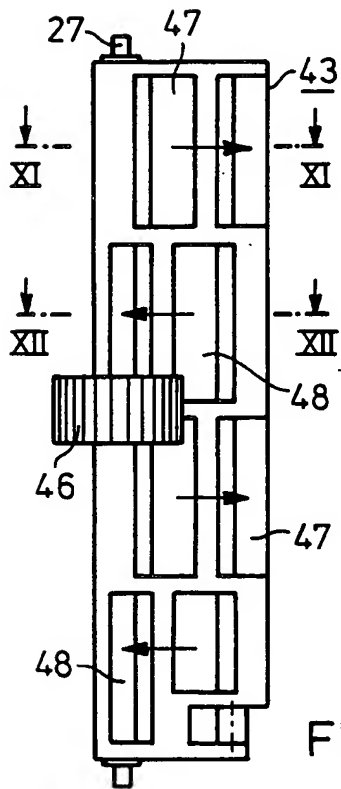


FIG 10

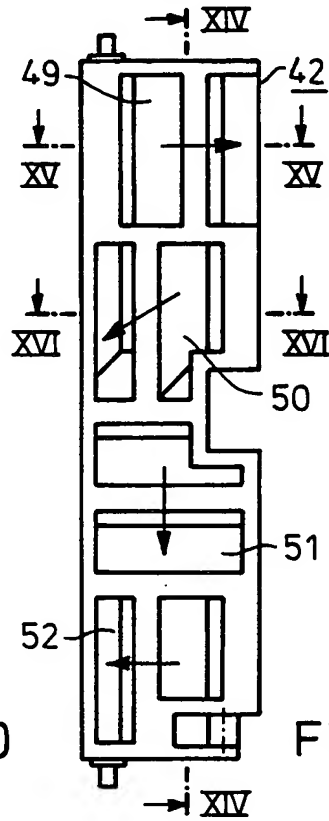


FIG 13

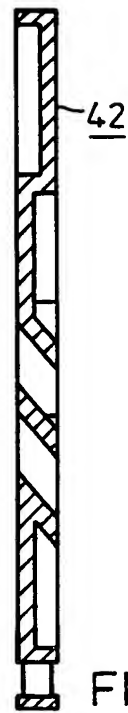


FIG 14



FIG 11



FIG 15

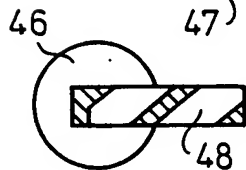


FIG 12

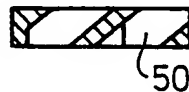


FIG 16

88 P 8571

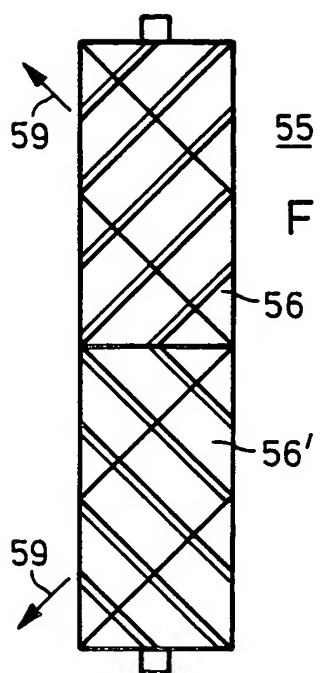


FIG 17

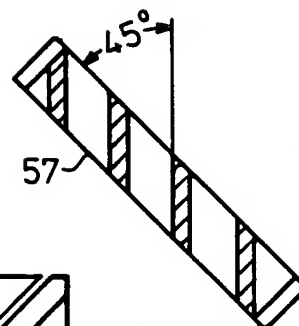


FIG 19

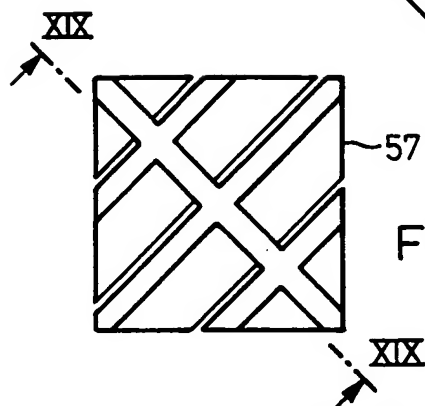


FIG 18

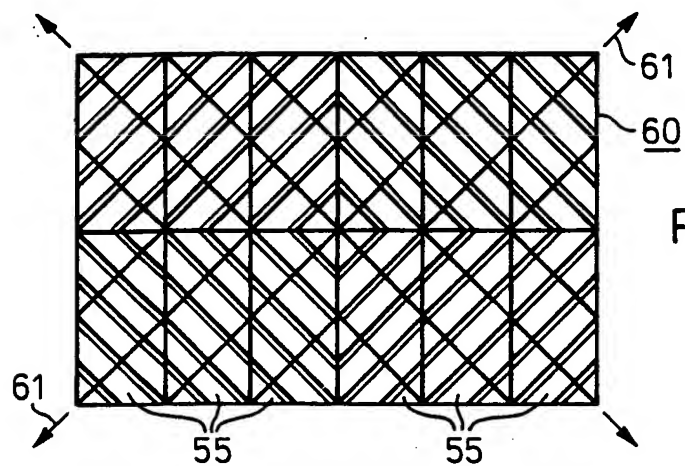


FIG 20

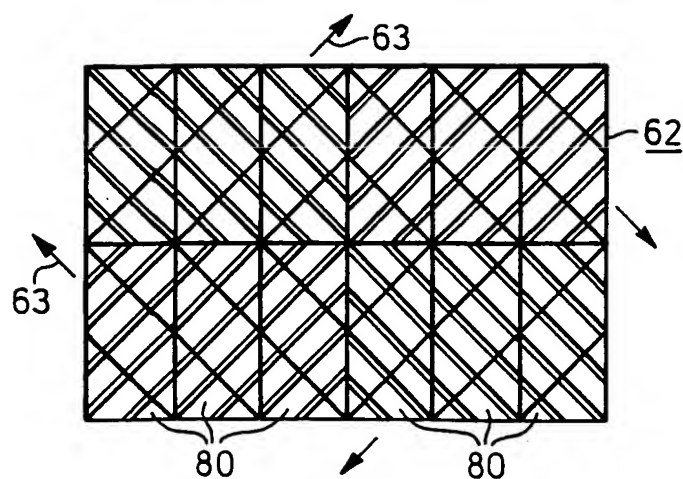
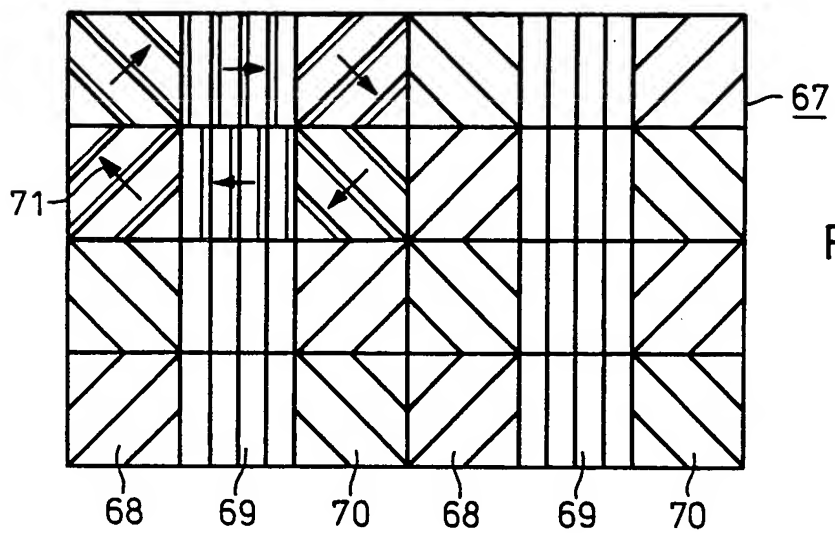
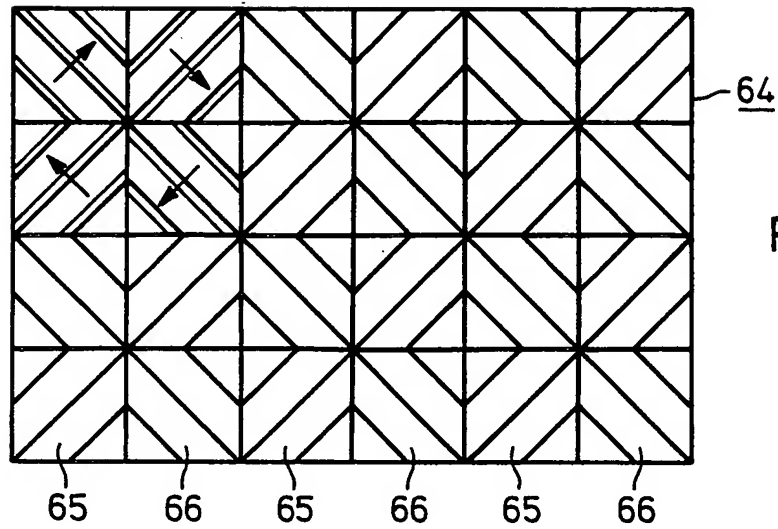


FIG 21

88 P 8571





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 11 0322

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	US-A-3 180 246 (E.H. JOHNSON) * Ansprüche 1,3; Figuren 1,2 * ---	1,2,10	B 60 H 1/24 F 24 F 13/075
A	US-A-3 065 685 (G.C. SYLVESTER) * Ansprüche 1-4; Figuren 16,24,29-34 * ---	1,6,8,9	
A	US-A-4 412 480 (R.S. CARDIFF) * Ansprüche 1-3; Figuren 1,7,8 * -----	1,2,7, 10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 60 H F 24 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26-09-1989	Prüfer SINGER G.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	